Beiträge zur Flora von Afrika. II.

Unter Mitwirkung der Beamten des Kön. bot. Museums und des Kön. bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker

herausgegeben

von

A. Engler.

Burseraceae africanae.

Von

A. Engler.

Mit Tafel III und einem Holzschnitt.

Commiphora Jacq.

Vergl. Engl. in DC., Suites au Prodr. IV. 7.

C. Myrrha (Nees) Engl. l. c. 10 nov. var. Molmol Engl.; ramulis divaricatis et adscendentibus; foliis trifoliolatis et simplicibus; foliolo intermedio lanceolato vel oblanceolato saepe integro vel apicem versus hinc inde serrato, foliolis lateralibus saepe minimis ellipticis utrinque acutis integris.

Somaliland, auf den aus Kalk bestehenden Vorbergen bei Meid um 1000 m (Hildebrandt n. 1382. — Ohne Blüte und Frucht, April 1875). — Mólmol.

C. pilosa Engl. l. c. 12 nov. var. oblongifolia Engl.; foliis trifoliolatis; foliolo intermedio oblongo basi cuneata excepta crenato-serrato 5—6,5 cm longo; foliolis lateralibus quam intermedium 6—8-plo brevioribus ovatis acutis crenato-serratis.

Ukamba, Kitui (Hildebrandt n. 2823. — Ohne Blüte und Frucht, Mai 1877).

C. pilosa Engl. l. c. 12 nov. var. Meyeri Johannis Engl.; ramulis novellis breviter et molliter pilosis, adultis cortice tenui brunneo solubili instructis, extimis divaricatis brevibus spinescentibus acutissimis; foliis utrinque breviter molliter pilosis, trifoliolatis; petiolo tenui folioli intermedii $1/3$—$1/2$ aequante semiterete; foliolo intermedio quam lateralia saepe 4—5-plo longiore obovato vel subrhomboideo, basi cuneata excepta margine

crenato, nervis vix prominulis, foliolis lateralibus ovatis vel obovatis vel orbicularibus margine interiore crenatis.

Die dornigen Endzweige haben eine Länge von 1,5—5 cm und tragen die noch unentwickelten beblätterten Sprosse. Die Blattstiele sind 7—10 mm lang und wie die Blätter von abstehenden, weichen, grauen Haaren bedeckt. Die mittleren Blättchen sind 2—3 cm lang und 1,5—2 cm breit, mit stark hervortretender keilförmiger Basis; die seitlichen Blättchen sind 5—7 mm lang und etwa 5 mm breit. Blüten und Früchte sind nicht vorhanden.

Teita, in der Steppe zwischen Mombas und dem Kilimandscharo (Dr. Hans Meyer n. 407. — Ohne Blüten und Früchte, Anfang Dec. 1889).

Dieser Strauch ist durch die beiderseits weichhaarigen Blätter zwar sehr auffallend, stimmt aber in der Blattgestalt so mit *C. pilosa* von Sansibar überein, dass er nur als Varietät der Pflanze von Sansibar anzusehen ist.

C. serrulata Engl. nov. sp.; ramulis adultis cinereis; foliis trifoliolatis petiolo semiterete quam foliolum intermedium breviore suffultis; foliolis supra minutissime puberulis, subtus glabris, intermedio elliptico vel obovato basi cuneato, quam lateralia elliptica basi paullum obliqua paullum majore, omnibus margine serrulatis: nervis atque venis tenuibus reticulatis subtus prominulis.

Ein etwa 8 m hohes Bäumchen. An den vorliegenden Exemplaren sind die Zweige nicht dornig; entweder sind sie verkürzt, mit einem Blattbüschel am Ende, oder sie sind gestreckt, mit 1,5—2 cm langen Internodien. Die Blattstiele sind 1—1,5 cm lang, die mittleren Blättchen 1,5—2 cm lang und 10—12 mm breit, die seitlichen Blättchen 1,2—1,5 cm lang. Blüten und Früchte sind nicht vorhanden.

Somaliland, im Ahlgebirge bei Meid um 1100 m (Hildebrandt n. 1511. — Ohne Blüten und Früchte im April 1875).

Diese Art schließt sich an *C. Schimperi* (Berg) Engl. an, bei welcher die Blättchen grob kerbig-gesägt sind und die Zweige meist in Dornen endigen. Auch steht sie der *C. samharensis* Schweinf. (msc.) von Massauah nahe, welche aber ganzrandige Blättchen besitzt.

C. somalensis Engl. nov. sp.; ramulis cinereis vel nigrescentibus, extimis haud spinescentibus; foliis trifoliolatis subcoriaceis ubique breviter pilosis cinereis; petiolo semiterete quam foliolum intermedium breviore; foliolo intermedio oblongo, ab infima tertia parte cuneatim in petiolulum brevem contracto; foliolis lateralibus quam intermedium vix duplo minoribus oblique oblongis vel oblique ovatis, intermedio margine anteriore, lateralibus margine exteriore crenatis.

Ein 8 m hohes Bäumchen mit dünner, hellgrauer, leicht ablösbarer Borke. Die Blattstiele sind etwa 2 cm lang. Die mittleren Blättchen haben eine Länge von 2—2,5 cm und eine Breite von 1,5—1,8 cm; die seitlichen Blättchen sind nur 1—1,5 cm lang und 0,5—1 cm breit.

Somaliland, im Ahlgebirge um 1500—2000 m (Hildebrandt n. 893a. — Ohne Blüten und Früchte im März 1873).

Benutzung: Splint und Rinde werden zum Gerben gebraucht.

Diese Art steht am nächsten der schon früher von mir beschriebenen *C. Hildebrandtii*, ist aber von derselben durch länger gestielte Blätter, durch kürzere Behaarung derselben

und dadurch unterschieden, dass die Blättchen unterwärts ganzrandig sind, während bei den Blättchen von *C. Hildebrandtii* der ganze Rand kerbig gesägt ist.

C. campestris Engl. nov. sp.; ramulis cortice tenui brunneo instructis divaricatis spinescentibus; foliis trifoliolatis, tenuibus, glaberrimis, supra nitidulis, petiolo tenui semiterete foliolo intermedio aequilongo suffultis; foliolo intermedio obovato basin versus cuneatim angustato, lateralibus ovalibus vel ellipticis; nervis atque venis subtus immersis; fructu pedicello crasso insidente ovoideo majusculo, endocarpio ambitu suborbiculari, leviter compresso, loculo uno fertili quam duo steriles duplo latiore.

Ein Baum mit schirmförmiger Krone und rutenförmigen Zweigen, deren dornige Endzweige 3—9 cm lang sind. Die Blattstiele sind etwa 2 cm lang, das mittlere Blättchen hat etwa 2—3 cm Länge und 1—1,8 cm Breite; die seitlichen sind nur 1,5 cm lang und 8 mm breit. Die Früchte sind fast 1,5 cm lang und bis 1,2 cm dick; das Endocarp ist 8 mm lang und breit, 5 mm dick; die beiden sterilen, völlig zusammengedrückten Fächer sind beinahe so lang wie der fertile.

Teita, in der Dornwildnis von N'di (Hildebrandt n. 2596. — Fruchtend im Februar 1877); in der Steppe zwischen Mombas und Kilimandscharo als Charakterbaum (Dr. Hans Meyer n. 406. — Ohne Blüten und Früchte Anfang December 1889).

C. Fischeri Engl.; ramulis, petiolis atque foliis utrinque longe albopilosis; perulis numerosis obovatis brunneis reflexis infra folia et inflorescentias congestis; foliis trifoliolatis, petiolis quam foliola fere triplo longioribus; foliolis suborbicularibus vel transverse latioribus in petiolulum brevem contractis, breviter et obtuse acuminatis; paniculis axillaribus petiolos aequantibus, ramulis secundariis abbreviatis; bracteis linearibus mox deciduis; pedicellis quam alabastra breviter ovoidea duplo longioribus; calycis cupuliformis longe albo-pilosi dentibus 4 triangularibus; petalis oblongis quam dentes calycini fere 4-plo longioribus; staminibus margini disci fundum calycis implentis insertis, filamentis subulatis antheris oblongis aequilongis.

An der Spitze der Zweige finden sich Knospenschuppen, Laubblätter und Inflorescenzen zusammengedrängt. Die Knospenschuppen sind etwa 1 cm lang und 7—8 mm breit. Die Blattstiele sind 5—6 cm lang und tragen etwa 2—2,5 cm lange, 2,7—2,8 cm breite Blättchen. Die Blütenzweige sind 4—5 cm lang, mit 2—3 mm langen, zusammengedrängten Blütenstielen. An dem becherförmigen Kelch sind die Kelchzähne kaum 3/4 mm lang und breit. Die Blumenblätter sind 2,5 mm lang und 1,5 mm breit. Die Staubblätter am Rande des 2 mm breiten Discus haben 1 mm lange Staubfäden und fast 1 mm lange Antheren.

Ostafrika (ohne Angabe des Fundortes. — Fischer 1885/86).

Eine ganz ausgezeichnete Art, welche mit keiner andern näher verwandt ist.

C. Woodii Engl. n. sp.; foliis impari-pinnatis 4—5-jugis glabris, supra nitidulis, petiolo teretiusculo, supra leviter canaliculato; foliolis sessilibus lanceolatis, basi oblique obtusis, apicem versus angustatis, margine crenatis, nervis lateralibus utrinque circ. 10 atque

venis tenuibus dense reticulatis subtus vix prominulis; inflorescentia....; calycis glabri segmentis lanceolatis tubo triplo longioribus; petalis oblongis quam segmenta calycina paulo longioribus uninerviis; staminum filamentis dimidium petalorum aequantibus, e basi latiuscula apicem versus attenuatis, quam antherae lineari-oblongae paullo longioribus; disco leviter concavo calycis fundum implente.

Die Blätter sind 3 dm lang, mit 2,5—3 cm langen Zwischenräumen zwischen den Blättchen, welche 1 dm lang, 2,5—3 cm breit sind. Der Blütenstand fehlt an den vorliegenden Exemplaren; nur einzelne Blüten sind vorhanden. An diesen sind die Kelchabschnitte 2 mm lang, 1 mm breit. Die gelben Blumenblätter sind fast 3 mm lang und 2 mm breit. Die Staubfäden sind 1,5 mm lang und tragen 1 mm lange Antheren.

Natal, Berea W. Durban (Wood in Natal Government Herbarium n. 861); Pinetown und Inanda (Rehmann).

Die Art ist verwandt mit *C. Harveyi* Engl., von derselben aber sehr verschieden durch die sitzenden, nicht gestielten, am Grunde nicht spitzen, sondern stumpfen, allmählich verschmälerten, nicht bogig in eine Spitze zusammengezogenen Blättchen, ferner durch kürzere und breitere Blumenblätter. In der Gestalt der Blättchen nähert sich unsere Art noch mehr der *C. serrata* Engl. von Sansibar; aber bei dieser sind die Blätter 6—8paarig und die einzelnen Blättchen fast dreimal kleiner.

Da im englischen Ostafrika die Arten von *Commiphora* ziemlich zahlreich sind und solche außerdem in Natal und in Angola auftreten, so ist als ziemlich sicher anzunehmen, dass in Deutsch-Ostafrika mehrere Arten dieser Gattung, sowie auch vielleicht einige *Boswellia* vorkommen. Es ist sehr zu wünschen, dass die Aufmerksamkeit der in Deutsch-Ostafrika reisenden Herren sich allen harzausscheidenden Bäumen und Sträuchern des Steppenlandes zuwende, weil sich unter denselben doch manche finden dürften, deren Harze das Sammeln lohnen dürften. Sind doch nach Flückiger und Hanbury von dem Harz der *Commiphora Myrrha* im Jahre 1872 fast 500 Centner in den Handel gekommen. Von Olibanum aber, dem Harz verschiedener *Boswellia*-Arten, wurden 1872/73 25100 Centner von Bombay aus verschifft.

Boswellia Roxb.

Vergl. Engl. in DC., Suites au Prodr. IV. 30.

B. Hildebrandtii Engl. n. sp.; ramulis divaricatis, cortice tenui solubili pallide brunneo instructis; ramulis extimis foliiferis omnino abbreviatis; foliis petiolo tenuiter piloso excepto glabris, subcoriaceis, 10—11-jugis; foliolis sessilibus parvis oblongo-ovatis obtusiusculis, terminali hinc inde dentato excepto integris, uninerviis; pedunculis fructiferis parce pilosis; fructibus elongatis trigonis, a suprema parte pyramidata basin versus attenuatis, trivalvibus; pyrenis crustaceis trigonis acutis, basi in processum parvum acutum productis.

Baum. Die vollständig rechtwinklig abstehenden Zweige tragen nur wenige mm lange Kurztriebe mit den nur 4—5 cm langen Blättern; die einzelnen Blättchen sind nur 3—5 mm lang und 1,5—3 mm breit. Blüten liegen nicht vor. Die Früchte sind 2 cm

lang und an der breitesten Stelle fast 12 mm breit; der obere pyramidenförmige Teil der Frucht ist 9 mm lang, der untere etwa 12 mm. Die Steinkerne der Frucht sind sehr scharfkantig und messen an der unteren Seite etwa 8 mm, an den beiden anderen 6—7 mm.

Teita, in der Wildnis zwischen Duruma und Teita am Wasserplatz (Hildebrandt n. 2364. — Mit Blättern und Früchten im Januar 1877).

Von allen bisher beschriebenen Arten völlig verschieden.

Canarium L.

Vergl. Engl. in DC., Suites au Prodr. IV. 101.

Sect. II. *Eucanarium* Engl. l. c. 102.

In diese Section gehört, wie ich mich durch Untersuchung einer neuerdings aufgefundenen Blüte überzeugt habe:

C. Schweinfurthi Engl. l. c. 145.

Die reifen, im frischen Zustande blauen Früchte sind im eingetrockneten Zustande 3 cm lang und 1,5 cm dick; ihr ölreiches Exocarp ist etwa 2 mm dick. Die sehr harten Steinkerne sind 3-fächerig. Sowohl nach Schweinfurth's wie nach Pogge's Angaben kommt diese Art als großer starker Baum mit schöner Krone vor.

Niam-Niam-Land, am Juru-Fluss (Schweinfurth n. 3324. — Fruchtend im März 1870).

Baschilangegebiet, im Bachwald bei Mukenge unter 6° s. Br. (Pogge n. 715. — Fruchtend im März 1883).

Auch giebt Pogge an, dass er den Baum bei Malandsche in Angola gesehen.

Mbilli im Lande der Niam-Niam, Mupafu bei Mukenge, Mu bafu in Angola (nach Pogge).

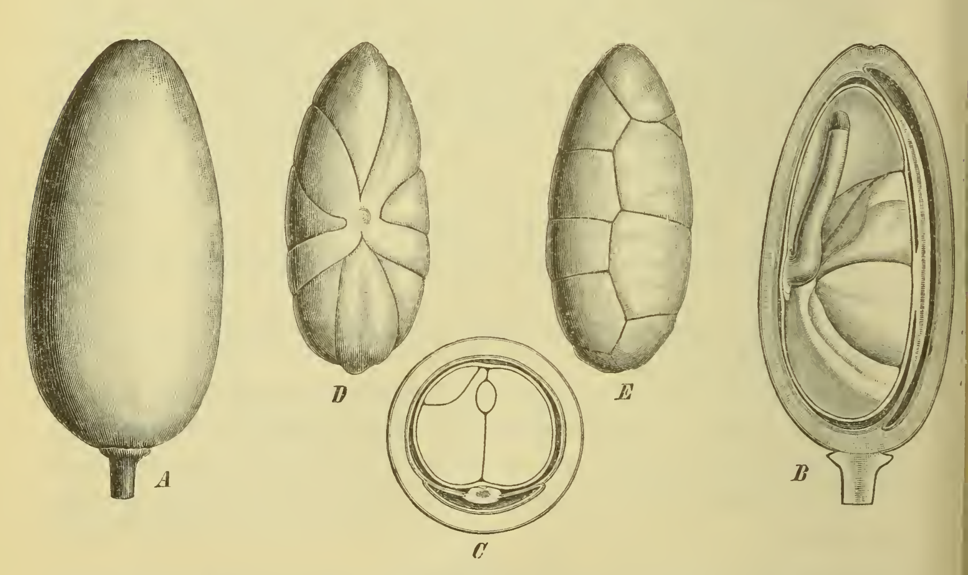
Benutzung: »Die Kerne werden auf Schnüre gezogen und (diese) als Halsbänder benutzt. Ich sah auch kleine Schnitzereien an den zu Halsbändern benutzten Steinen. Die Frucht wird in Wasser gesotten und als Beilage (zu verschiedenen Speisen) genossen. Die gekochte Frucht hat einen nussähnlichen, etwas säuerlichen, angenehmen Geschmack. Das Fleisch kocht sich weich und bleibt grün« (Pogge).

Sect. III. *Pachylobus* Don (als Gattung) Gen. Syst. II. 89 = *Canarium* Sect. III. *Africana* Engl. in DC., Suites au Prodr. IV. 144. — Calycis sepala basi tantum connata. Ovarium biloculare.

C. Saphu Engl. n. sp.; ramulis et foliis novellis breviter et dense ferrugineo-pilosis; foliis petiolo supra plano piloso excepto demum glabris subcoriaceis 4—5-jugis; foliolis valde inaequalibus, infimis ovatis, mediis et superioribus oblongis vel lanceolatis, superioribus longioribus, omnibus longe acuminatis obtusiusculis, petiolulo supra sulcato suffultis; nervis lateralibus patentibus prope marginem conjunctis subtus valde prominentibus, venis reticulatis tenuibus; inflorescentia terminali paniculata, ramulis fructiferis crassis angulosis, breviter et dense ferrugineo-pilosis; ..... fructibus oblongis utrinque

obtusis, glabris, coerulescentibus; mesocarpio carnoso crassiusculo, endocarpio coriaceo, biloculari, loculo uno tantum seminifero; embryonis caudiculo brevi, cotyledonibus impari-pinnatis, pinnis crassissimis obtusissimis sese attingentibus.

Diese Art ist ein großer Baum, dessen letzte Laubzweige noch etwa 1 cm Dicke besitzen und von rostbraunen Haaren dicht besetzt sind. Die Blätter haben 1,5—3,5 dm Länge; der unterseits abgerundete, oberseits flache Blattstiel ist am Grunde stark verbreitert; die Blättchen sind an den größeren Blättern durch 4—5 cm lange Zwischenräume getrennt. Die Blattstielchen sind 5—6 mm lang. Die untersten Blättchen haben eine Länge von 4,5 cm, die obersten erreichen 15 cm; hiervon misst die bisweilen schief abgesetzte Spitze 1,5—2 cm; die Breite der Blättchen ist ziemlich gleich, fast 4,5 cm. Blütenzweige wurden nicht gesammelt. Die Zweige der endständigen Fruchtstände haben eine Länge von 1—1,5 dm, eine Dicke von 4—5 mm; die letzten Seitenzweige sind 1,5—2 cm lang. Die Steinfrüchte sind länglich, bis 5 cm lang und 2,5 cm



Canarium Saphu Engl. *A* Frucht; *B* Längsschnitt durch dieselbe, in dem fertilen Fach den einen Kotyledon mit dem Stämmchen und das zusammengedrückte sterile Fach zeigend; *C* Querschnitt durch die Frucht; *D* Keimling von hinten; *E* Keimling von vorn, die dicken Lappen der Keimblätter zeigend.

dick, bei der Reife dunkelblau und von angenehmem terpentinähnlichen Geruch; das Mesocarp ist 3 mm dick; das Endocarp kaum 1/4 mm. Das letztere ist zweifächerig, doch ist das eine Fach steril und zuletzt ganz zusammengedrückt. Der Same des fruchtbaren Faches ist 3,5 cm lang und 14 mm dick, mit dünner Samenschale versehen. Das Stämmchen des Keimlings ist 1—2 cm lang, von den Kotyledonen umschlossen; jeder der beiden dicken Kotyledonen besitzt 5 Segmente, von denen das mittlere und die beiden seitlichen die dicksten sind.

Kamerun, Barombi-Station (Preuss n. 362, fruchtend); bei Malimba selten (J. Braun — Januar 1888, fruchtend).

Bebuhago, Saphu od Sa-u in Kamerun.

Die Früchte werden von den Eingeborenen genossen; auch Dr. Büttner hat dieselbe oder eine verwandte Art am Kongo zwischen dem Stanleypool und Ngombe-Manjanga gesehen. In seinem Werk, Reise durch das Kongogebiet, S. 260 findet sich folgende Notiz über Saphubäume im Dorf Kinfumu am Kongo: »Einige Saphubäume mit reifen Pflaumen waren wahrscheinlich durch die sich versteckt haltenden Eingeborenen etwa in Manneshöhe mit Nkissi umwunden, Fetischwerk aus Fellresten, Samen und anderen Kleinigkeiten bestehend und zur Abwehr unberechtigter Liebhaber der Früchte bestimmt; doch hielt der Zauber meinem Hunger nicht stand, und einige Dutzend der blauen, stark nach Terpentin schmeckenden und in Asche gerösteten Pflaumen bildeten mit Erdnüssen und Chiquangaschnitten mein Frühstück«.

Diese Art ist wegen des bicarpellaren Fruchtknotens mit der folgenden Art nahe verwandt. Wegen der nur am Grunde zusammenhängenden Kelchblätter würde die folgende sich an die übrigen Arten der Sect. III von *Canarium* (Vergl. Engl. in de Cand., Suites au Prodr. IV. 104) anschließen, und wahrscheinlich verhält sich diese Art auch so. Außerdem stimmen beide Arten mit *C. macrophyllum* Oliv. und *C. edule* (Don) Hook. f. in dem dimeren Fruchtknoten überein, der ein charakteristisches Merkmal für diese 4 Arten ausmacht. Ob bei allen 4 Arten das Endocarp dünn und lederartig ist, wie bei *C. Saphu*, müssen weitere Beobachtungen lehren. Jedenfalls ist keine der beiden neuen Arten mit einer der beiden bereits beschriebenen identisch; denn diese haben beide größere und breitere Blättchen; auch wird von *C. edule* angegeben, dass die Früchte die Größe eines Hühnereies haben. Die von Schweinfurth in Centralafrika am Fluss Juru gesammelte Pflanze, welche ich früher zu *C. edule* gezogen habe, gehört nicht dazu, da sie einen trimeren Fruchtknoten und einen dreilappigen Kelch besitzt.

Da *Canarium edule* von Don (Gen. Syst. II. 89) als *Pachylobus* bezeichnet wurde, so wird es zweckmäßig sein, diese Section von *Canarium*, welche durch nur wenig vereinigte Kelchblätter, durch dünnwandiges und zweifächeriges Endocarp charakterisiert ist, als *Pachylobus* Don (als Gattung) zu bezeichnen; eine Abtrennung von *Canarium* scheint mir nicht angezeigt, weil auch andere Arten dieser Gattung ein dünnwandiges Endocarp besitzen.

C. Büttneri Engl. n. sp.; ramulis, petiolis, foliolis subtus atque inflorescentiis dense breviter ferrugineo-pilosis, pilis stellatis numerosis intermixtis; foliis impari-pinnatis 6-jugis, petiolo inferne semiterete, medio et superne anguloso; foliolis petiolulo compresso, supra canaliculato, brevi insidentibus, elongato lanceolatis acuminatis obtusiusculis, nervis lateralibus utrinque 12—14 fere horizontaliter patentibus procul a margine inter se conjunctis, cum venis dense reticulatis subtus distincte prominentibus; inflorescentia paniculata folia subaequante, ramis adscendentibus apice subcorymbosis; floribus brevissime pedicellatis vel subsessilibus; bracteolis lanceolatis; sepalis ovatis; petalis quam sepala 1 1/2-plo longioribus ovatis; staminibus sepala aequantibus, antheris brevibus cordatis; disco annuliformi, crassissimo ferrugineo-piloso; ovario brevi ovoideo disco immerso, 2-loculari, stigmate crasso capitato.

Die Blätter sind etwa 3,5 dm lang; an dem unterwärts 5 mm breiten Blattstiel beginnen die ersten Blättchen oberhalb 7 cm, die folgenden stehen von einander um etwa

4 cm ab; die Blättchen stehen auf 5 mm langen Stielchen; die längsten sind 1,4 dm lang und 3 cm breit; die mehr oder weniger abgesetzte Spitze ist bis 2 cm lang. Die Äste der etwa 3 dm langen Inflorescenz sind etwa 1 dm lang, die Ästchen zweiter Ordnung bis 2 cm. Die lanzettlichen Bracteen der trugdoldigen Teilblütenstände sind 5 mm lang oder kürzer. Die Kelchblätter sind 2 mm, die Blumenblätter 3 mm lang und fast ebenso breit. Die Staubblätter haben unten ziemlich breite, nach oben zugespitzte, der Mitte des Connectivs ansitzende Staubfäden. Der 1 mm breite Ring des Discus schließt den kaum 1,5 mm langen Stengel ein, in dessen beiden Fächern je 2 Samenanlagen herabhängen.

Gabun, im Wald (Büttner n. 451. — Sept. 1884, blühend).

Diese Art ist offenbar wegen des bicarpellaren Fruchtknotens mit *C. Saphu* verwandt; auch die Nervatur der Blätter ist eine ganz ähnliche, aber dieselben sind länger und schmäler; namentlich ist aber diese Art durch die dichte Bekleidung mit Sternhaaren ausgezeichnet.

Erklärung der Figuren auf Tafel III.

A Canarium Saphu Engl. Zweig mit einem Blatt und einem Fruchtstand.

B—G Canarium Büttneri Engl.; *B* Diagramm; *C* Knospe mit der dichten Sternhaarbekleidung; *D* Blüte nach Entfernung der Kelchblätter und Blumenblätter; *E* Staubblatt von hinten; *F* Blütenachse mit Discus und Gynäceum im Längsschnitt; *G* Querschnitt durch die Frucht.



Canarium Saphu Engl.

Pohl del. Engler direx

Lith. Anst. v. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig